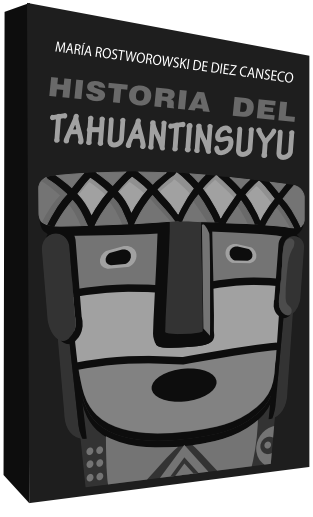
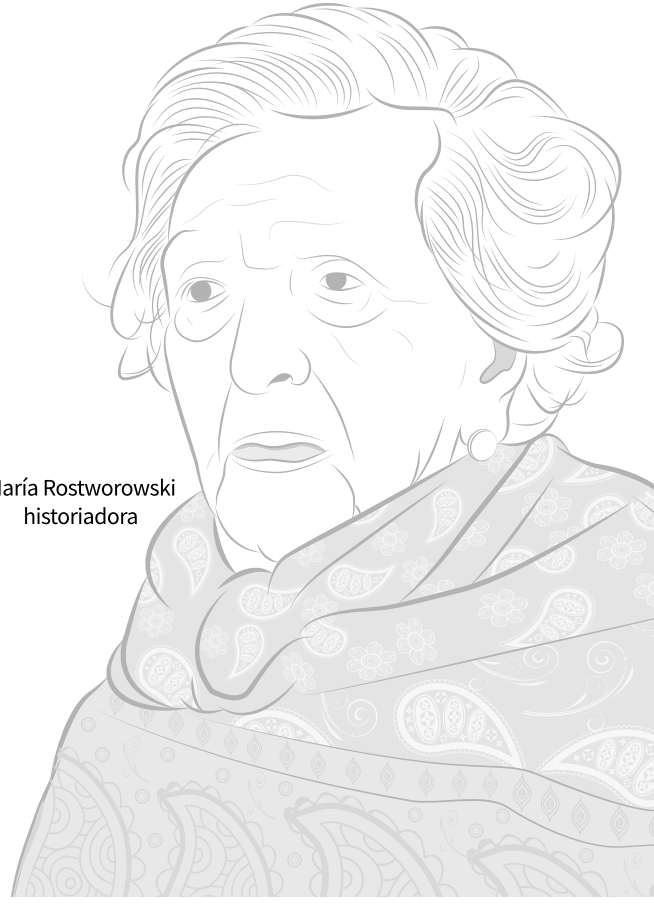
ACADEMIA ADUNI
CREEMOS EN LA EXIGENCIA

Semana 7

Habilidad Lógico - Matemática

Semestral Intensivo Virtual ADUNI 2020





María Rostworowski
historiadora

Lumbreras Editores

Problemas de inferencia lógica II

CLASE

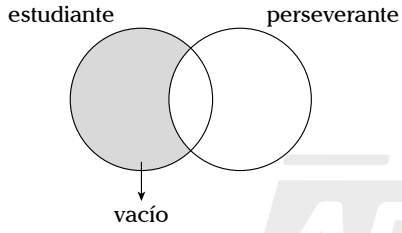
Es una agrupación o colección de elementos concretos o abstractos con la característica común.

PROPOSICIÓN CATEGÓRICA

Es una proposición que afirma o niega una relación de inclusión o exclusión total o parcial entre clases.

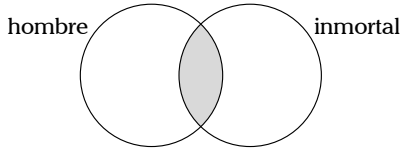
Clasificación de las proposiciones categóricas

- **Universal afirmativa**
  Ejemplo
  Todo estudiante es perseverante.



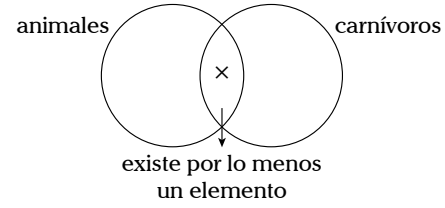
- **Universal negativa**
  Ejemplo
  Ningún hombre es inmoral.

  Representación gráfica.



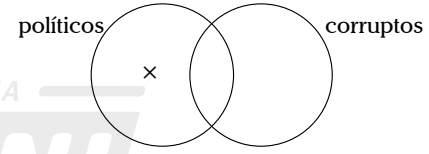
- **Particular afirmativa**
  Ejemplo
  Algunos animales son carnívoros.

  Representación gráfica.



- **Particular negativa**
  Ejemplo
  Algunos políticos son no corruptos.

  Representación gráfica.



Equivalencia

Algunas equivalencias importantes.

- algún A es B ≡ algún B es A
- ningún A es B ≡ ningún B es A
- todo A es B ≡ todo no B es no A
- todo A es B ≡ ningún A es no B

Silogismo

Estructura formada por 2 premisas y una conclusión.
Ejemplo

- Todo limeño es peruano.
- Margarita nació en Lima.

Conclusión: Margarita es peruana.

ACADEMIA ADUNI
CREEMOS EN LA EXIGENCIA

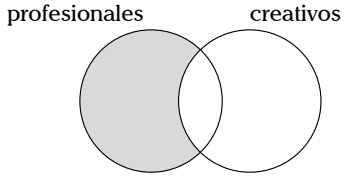
Ejercicios de aplicación

1. Halle la negación lógica de *Todos los profesionales son creativos*.

Resolución

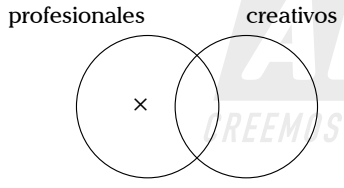
Un método práctico de resolución es primero representar gráficamente la proposición.

Todos los profesionales son creativos.



Para hallar su negación lógica basta que en la zona vacía haya por lo menos un elemento.

Negación



Negación: Algunos profesionales son no creativos.

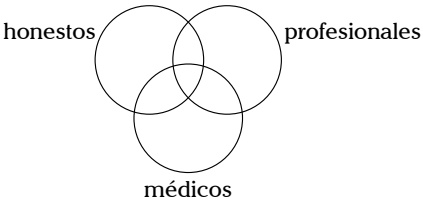
2. ¿Qué se deduce de los siguientes premisas?
   - *Algunos médicos son honestos*.
   - *Todos los médicos son profesionales*.

Resolución

Para desarrollar este tipo de problemas se sugiere seguir los siguientes pasos:

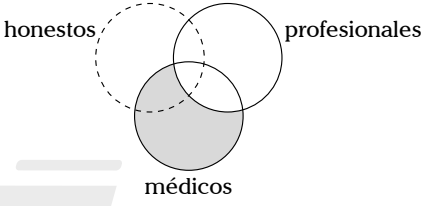
- Identifica las 3 clases que aparecen en las premisas y se sugiere que la clase que se repite se grafique en la parte inferior.

- Algunos médicos son **honestos**.
- Todos los **médicos** son **profesionales**.

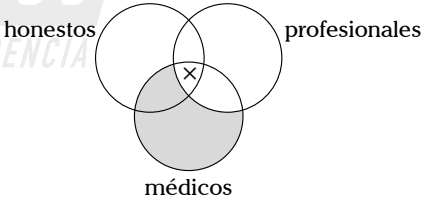


- Se representa gráficamente cada premisa, teniendo en cuenta comenzar con la universal.

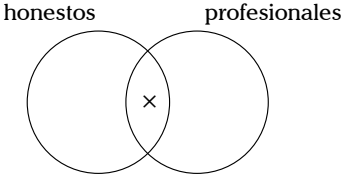
- Todos los médicos son profesionales.



- Algunos médicos son honestos.



- A partir del último gráfico se brinda la conclusión en la que no debe aparecer la clase que se repite.



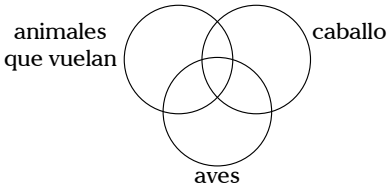
Conclusión: Algunos honestos son profesionales.

ACADEMIA ADUNI CREEMOS EN LA EXIGENCIA

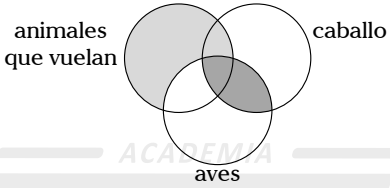
3. Halle la conclusión de
   - *Todos los animales que vuelan son aves*.
   - *Ningún caballo es un ave*.

Resolución

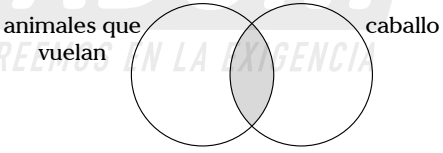
Graficamos las 3 clases.



Luego de graficar las 2 premisas se tiene



La conclusión



Conclusión: Ningún caballo vuela.

ACADEMIA ADUNI CREEMOS EN LA EXIGENCIA

EJERCICIOS DE REFORZAMIENTO

1. Si consideramos las siguientes proposiciones:
p: Voy al cine
q: Compro gaseosa
r: Tengo sed
s: Disfruto la película
formalice la siguiente expresión: *Si voy al cine, entonces o compro gaseosa o no disfruto la película si tengo sed*.

A) $p \to (q \vee (r \to \sim s))$
B) $p \to (q \,\Delta\, (r \to \sim s))$
C) $(p \to q) \,\Delta\, (r \to \sim s)$
D) $(p \to q) \vee (r \to \sim s)$

2. Si no me levanto temprano, entonces llegaré tarde al trabajo, además no terminaré mi trabajo si es que no me levanto temprano. ¿Qué se concluye del hecho que llegue temprano al trabajo?

A) Terminaré mi trabajo.
B) Avanzaré mi trabajo.
C) No terminaré mi trabajo.
D) No se puede concluir nada.

3. Cuatro estudiantes van a resolver las primeras cuatro preguntas de una práctica, cada uno resolverá una pregunta distinta siguiendo las siguientes condiciones:
- Si Raúl resuelve la primera pregunta, entonces Jaime no resuelve la cuarta pregunta.
- Jaime resuelve la segunda pregunta solo si Héctor resuelve la tercera pregunta.
- Héctor resuelve la última pregunta si y solo si Felipe no resuelve la segunda pregunta.

¿Quién resuelve la tercera pregunta si la cuarta ha sido resuelta por Jaime?

A) Raúl
B) Héctor
C) Felipe
D) Raúl o Felipe

4. Víctor es un estudiante y esta semana ha programado estudiar RM, Aritmética, Geometría, Trigonometría y Álgebra, un curso por día de lunes a viernes, bajo las siguientes condiciones:
- No estudiará Álgebra a menos que haya estudiado Aritmética.
- Estudiará Geometría o martes o jueves.
- Si estudia RM el lunes, no estudiará Álgebra el miércoles.
- Estudiará Trigonometría el viernes si no estudia Aritmética el viernes.
- No estudia Aritmética y Álgebra en días consecutivos.

¿Qué curso estudia el lunes?

A) RM
B) Aritmética
C) Álgebra
D) Trigonometría

5. ¿Cuál de las alternativas no representa un equivalente de *Los políticos son sensatos*?

A) Es falso que algún insensato es político.
B) Todo insensato es apolítico.
C) No es cierto que algunos políticos son sensatos.
D) Ningún político es insensato.

6. ¿Cuál es la negación de *Algunos intelectuales no son impuntuales*?

A) Algunos intelectuales son puntuales.
B) Todos los impuntuales son intelectuales.
C) Todo los intelectuales son puntuales.
D) Ningún puntual es intelectual.

7. Dadas las siguientes proposiciones:
- *Ningún filósofo es crítico*.
- *Algunos profesionales son críticos*.

Su conclusión es

A) Todos los profesionales son filósofos.
B) Algunos profesionales no son filósofos.
C) Ningún filósofo es profesional.
D) Algunos filósofos no son profesionales.

ADUNI CREEMOS EN LA EXCELENCIA

8. Dadas las siguientes proposiciones:
- *Cada persona creativa tiene éxito*.
- *Ninguna persona que tiene éxito es predecible.*

Su conclusión es

A) Algunas personas creativas son impredecibles.
B) Todos los creativos son impredecibles.
C) Ninguna persona creativa es impredecible.
D) Algunas personas predecibles no son creativos.

9. ¿Cuál de las alternativas representa una negación de la conclusión de las siguientes premisas?
- *Es falso que ningún soldado es valiente*.
- *Ningún valiente es flojo*.

A) Todos los soldados son flojos.
B) Algunos flojos no son soldados.
C) Ningún soldado es flojo.
D) Algunos soldados no son flojos.

10. Dadas las siguientes proposiciones:
- *Todos los románticos son artistas*.
- *Ningún realista es romántico*.

su conclusión es

A) Todos los artistas son realistas.
B) Algunos artistas no son realistas.
C) Ningún artista es realista.
D) Algunos realistas no son artistas.

11. La proposición
Hoy no estudio porque saldré.
es equivalente a
I. No saldré, dado que hoy estudio.
II. No saldré y no es cierto que estudie.
III. No saldré o no es cierto que estudie.

A) solo I B) solo II C) I y III D) II y III

12. Dadas las siguientes proposiciones:
- *Si Andrés trabaja este fin de semana, entonces se va a una fiesta la otra semana*.
- *Si Andrés no recibe un préstamo entonces trabaja el fin de semana*.
- *Si Andrés recibe un préstamo entonces Andrés fue al banco*.

¿Qué consecuencia origina el hecho de que Andrés no se vaya a una fiesta la otra semana?

A) Andrés se queda en su casa.
B) Andrés no recibe un préstamo.
C) Andrés fue al banco.
D) Andrés trabaja el fin de semana.

13. ¿Cuál es la negación de *Los astronautas tienen miedo a las alturas*?

A) Todos los astronautas tienen miedo a las alturas.
B) Algunos astronautas tienen miedo a las alturas.
C) Algunos astronautas no tienen miedo a las alturas.
D) Ningún astronauta tiene miedo a las alturas.

14. Halle el equivalente de *Todos los futbolistas son desorganizados*.

A) Todos los desorganizados son futbolistas.
B) Algunos futbolistas son organizados.
C) Ningún futbolista es organizado.
D) Ningún desorganizado es futbolista.

15. Halle la conclusión de las siguientes premisas:
- *Todos los arquitectos saben dibujar*.
- *Algunos diseñadores no saben dibujar*.

A) Algunos arquitectos son diseñadores.
B) Algunos diseñadores no son arquitectos.
C) Todos los diseñadores son arquitectos.
D) Ningún arquitecto es un diseñador.

16. De las siguientes premisas:
- *Ningún niño es mentiroso*.
- *Los niños son imperativos*.

se concluye que

A) Algunos imperativos son mentirosos.
B) Ningún imperativo es mentiroso.
C) Todo imperativo es mentiroso.
D) Algunos imperativos no son mentirosos.

ACADEMIA ADUNI IRAMOS EN LA EXCELENCIA

17. ¿Cuál es la negación de la conclusión de las siguientes premisas?
- *Todos los animales son carnívoros*.
- *Es falso que algunos animales no vuelen*.

A) Algunos animales que no vuelan son carnívoros.
B) Todos los animales carnívoros vuelan.
C) Todos los animales que vuelan son carnívoros.
D) Ningún carnívoro vuela.

18. Si se niega cada una de las dos siguientes premisas
- *Algunos intelectuales no son profesionales*.
- *Ningún intelectual es impuntual*.

¿cuál es la conclusión?

A) Algunos profesionales son puntuales.
B) Algunos profesionales son impuntuales.
C) Ningún profesional es puntual.
D) Todo profesional es impuntual.

19. Halle la conclusión de
- *Todas las serpientes son reptiles.*
- *Es falso que todas las serpientes son venenos*.

A) Todos los reptiles son venenosas.
B) Algunos reptiles son venenosos.
C) Ningún reptil es venenoso.
D) Algunos reptiles no son venenosos.

20. Halle la conclusión de las siguientes premisas:
- Todos los que se esfuerzan ingresan a la universidad.
- Todas las personas flojas no estudian en Aduni.
- Ninguna persona que ingresa a la universidad es floja.

A) Todos los que se esfuerzan estudian en Aduni.
B) Ninguno que se esfuerza estudia en Aduni.
C) Algunas personas que se esfuerzan estudian en Aduni.
D) Algunas personas que no se esfuerzan estudian no en Aduni.

ACADEMIA ADUNI CREEMOS EN LA EXIGENCIA

ACADEMIA

ADUNI

CREEMOS EN LA EXIGENCIA

955 148 975 | 480 0048
www.aduni.edu.pe